

# 公開実用平成 2-131301

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-131301

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

H 01 G 7/10  
1/14

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)10月31日

Z

7048-5E  
7303-5E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 パリスタ

⑮ 実 願 平1-39825

⑯ 出 願 平1(1989)4月4日

⑰ 考 案 者 佐 藤 靖 東京都中央区日本橋1丁目13番1号 ティーディーケイ株式会社内

⑱ 出 願 人 ティーディーケイ株式会社 東京都中央区日本橋1丁目13番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 阿部 美次郎

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

バリスタ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

バリスタ素子と、電極端子と、絶縁外装体と有するバリスタであって、

前記バリスタ素子は、板状であるバリスタ素体の厚み方向の両面に電極を有しており、

前記電極端子は、少なくとも一対備えられており、前記電極端子のそれぞれは、金属板で構成されていて、前記バリスタ素子の前記電極のそれぞれに重ねられて面接触する接触片と、前記接触片に連続する端子片とを有しており、

前記絶縁外装体は、前記バリスタ素子及び前記電極端子の前記接触片を覆っており、

前記電極端子の前記端子片は、前記絶縁外装体の外部に導出されていることを特徴とするバリスタ。

### 3. 考案の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本考案は、バリスタに関し、バリスタ素体の両面に電極を有するバリスタ素子の電極に、金属板でなる電極端子を面接触させ、電極端子の端子片を絶縁外装体の外部に導出することにより、デュアル・イン・ライン・パッケージ・タイプ（以下DIPタイプと称する）や、面付け実装タイプとして使用できるエネルギー耐量の大きなバリスタを提供できるようにしたものである。

＜従来の技術＞

第5図は従来のバリスタの正面部分断面図、第6図は同じく側面部分断面図を示し、円板状等の適当な形状に形成されたバリスタ素体1の両面に電極2、3を形成し、電極2、3にリード線4、5を接続した上で、全体を絶縁樹脂による絶縁外装体6で覆った構造となっている。

第7図は別の従来例を示し、バリスタ素体1の相対する両端部に、電極2、3のそれぞれに各別に導通する端部電極7、8を付与し、電極2、3の表面を絶縁樹脂9、10によって被覆したチップ・タイプとなっている。

### ＜考案が解決しようとする課題＞

しかしながら、第5図及び第6図に示した従来例では、回路基板へ実装した場合、バリスタ素体1の直径によって定まる高い寸法になるため、薄型化の要求に副うため、または、他のDIPタイプ電子部品、汎用ICもしくはチップ部品と高さを合わせるために、第8図に示すように、リード線4、5を折曲げて低くする必要があり、回路基板11上での実装作業性が悪くなる。第8図において、12、13は導体パターン、14、15は半田である。

第7図の従来例の場合は、面実装が可能で、高さが低くなる利点は得られるが、熱容量が小さいため、エネルギー耐量が低いという問題点がある。

そこで、本考案の課題は、上述する従来の問題点を解決し、DIPタイプや面付け実装タイプとして使用でき、しかもエネルギー耐量の大きなバリスタを提供することである。

<課題を解決するための手段>

上述する課題を解決するため、本考案は、バリスタ素子と、電極端子と、絶縁外装体と有するバリスタであって、

前記バリスタ素子は、板状であるバリスタ素体の厚み方向の両面に電極を有しており、

前記電極端子は、少なくとも一対備えられており、前記電極端子のそれぞれは、金属板で構成されていて、前記バリスタ素子の前記電極のそれぞれに重ねられて面接触する接触片と、前記接触片に連続する端子片とを有しており、

前記絶縁外装体は、前記バリスタ素子及び前記電極端子の前記接触片を覆っており、

前記電極端子の前記端子片は、前記絶縁外装体の外部に導出されていることを特徴とする。

<作用>

バリスタ素子は、板状であるバリスタ素体の厚み方向の両面に電極を有しており、電極端子のそれぞれは、金属板で構成されていて、バリスタ素

子の電極のそれぞれに重ねられて面接触する接触片と、接触片に連続する端子片とを有しているので、熱容量を大きくとることができる。このため、エネルギー耐量が大きくなる。

絶縁外装体は、バリスタ素子及び電極端子の接触片を覆っており、電極端子の端子片は、絶縁外装体の外部に導出されているので、DIPタイプや面付け実装タイプとして使用でき、回路基板上で、他のDIPタイプ電子部品、汎用ICもしくはチップ部品と共存させるのに適したバリスタが得られる。

#### <実施例>

第1図は本考案に係るバリスタの分解斜視図で、絶縁外装体を省略して示す図、第2図は同じくその断面図である。図において、16はバリスタ素子、17及び18は電極端子、19は絶縁外装体である。

バリスタ素子16は、矩形板状等の適当な形状に形成されたバリスタ素体161の厚み方向の両面に、電極162、163を有している。



電極端子 17、18 は、電極 162、163 に対応して少なくとも一対備えられている。これらの電極端子 17、18 のそれぞれは、金属板で構成されていて、バリスタ素子 16 の電極 162、163 のそれぞれに重ねられて面接触する接触片 171、181 と、この接触片 171、181 に連続する端子片 172、182 を有している。実施例において、接触片 171、182 は、電極 162、163 の大部分に接触する面積を有し、半田付け等の手段によって、電極 162、163 に固着されている。また、端子片 172、182 は、他の DIP タイプ電子部品や汎用 IC と同様のピン状に形成されている。実施例では、複数本設けられているが、単数であってもよい。

絶縁外装体 19 は、例えばエポキシ樹脂等の絶縁樹脂でなり、バリスタ素子 16 及び電極端子 17、18 の接触片 171、181 の全体を覆っている。

電極端子 17、18 の端子片 172、182 は、絶縁外装体 19 の側端面から外部に導出さ

れ、厚み方向に沿うように折曲げられている。これにより、他のDIPタイプ電子部品や汎用ICと同様の構成になるバリスタが得られる。

第3図は回路基板11に対する実装状態を示す図で、端子片172、182を、回路基板11に設けられた孔111、112内に挿入すると共に、回路基板11に設けられた導体パターン12、13に半田14、15によって固着してある。

第4図は本考案に係るバリスタの別の実施例を示す断面図である。この実施例は、面付け実装タイプのバリスタを示し、端子片172、182は、絶縁外装体19の厚み方向の一面に沿って平面的に配置されている。

#### <考案の効果>

以上述べたように、本考案によれば、次のような効果が得られる。

(a) バリスタ素子は、板状であるバリスタ素体の厚み方向の両面に電極を有しており、電極端子のそれぞれは、金属板で構成されていて、バリスタ



タ素子の電極のそれぞれに重ねられて面接触する接触片と、接触片に連続する端子片とを有しているから、熱容量が大で、エネルギー耐量の大きなバリスタを提供できる。

(b) 絶縁外装体は、バリスタ素子及び電極端子の接触片を覆っており、電極端子の端子片は、絶縁外装体の外部に導出されているので、他の D I P タイプ電子部品、汎用 I C もしくはチップ部品と共存させるのに適したバリスタを提供できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案に係るバリスタの分解斜視図で、絶縁外装体を省略して示す図、第 2 図は同じくその断面図、第 3 図は本考案に係るバリスタの実装状態を示す図、第 4 図は本考案に係るバリスタの別の実施例を示す断面図、第 5 図は従来のバリスタの正面部分断面図、第 6 図は同じく側面部分断面図、第 7 図は別の従来例における断面図、第 8 図は第 5 図及び第 6 図に示した従来のバリスタの問題点を示す図である。

1 6 . . . バリスタ素子

1 6 1 . . . バリスタ素体

1 6 2 、 1 6 3 . . . 電極

1 7 、 1 8 . . . 電極端子

1 7 1 、 1 8 1 . . . 接触片

1 7 2 、 1 8 2 . . . 端子片

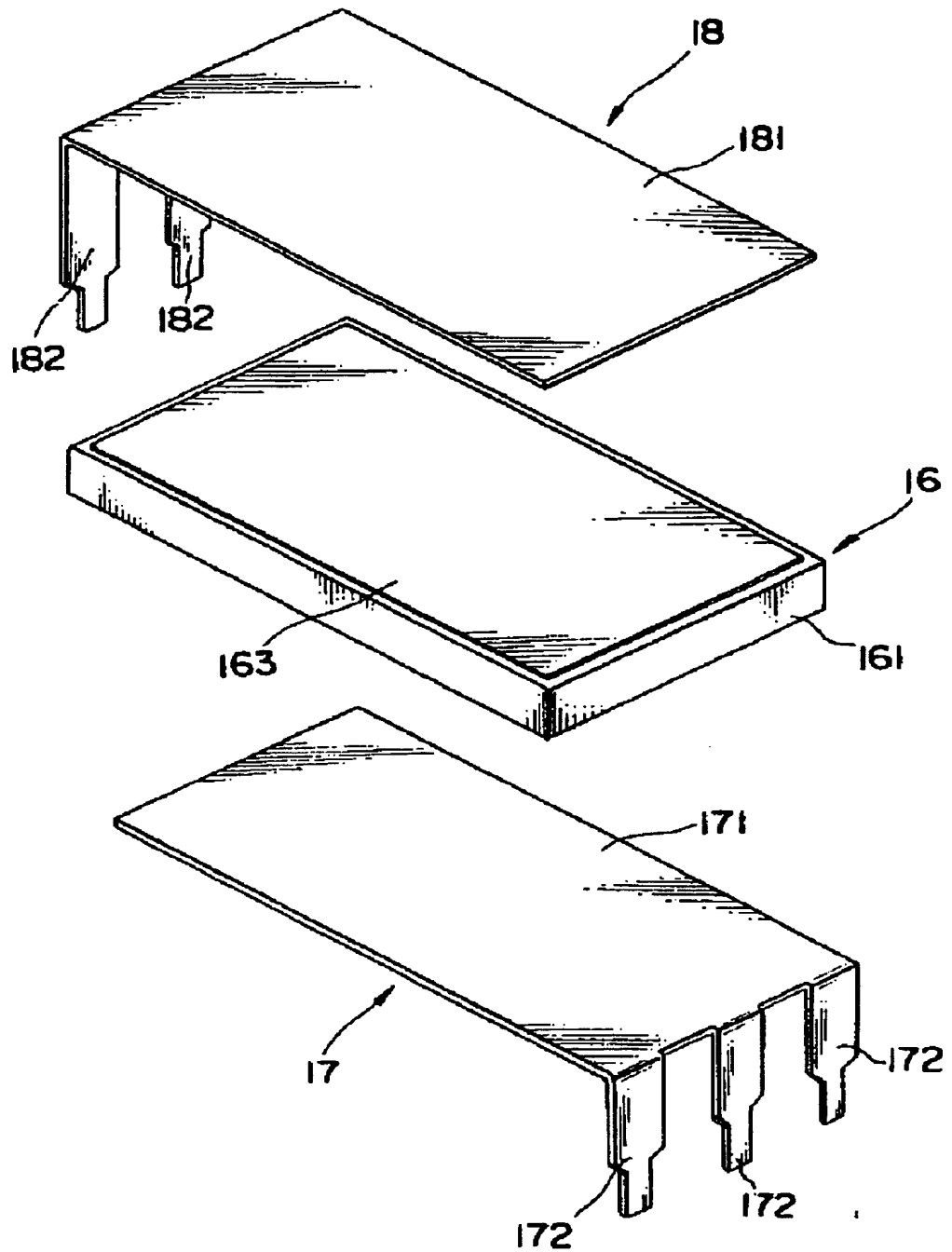
1 9 . . . 絶縁外装体

実用新案登録出願人 ティーディーケー株式会社

代理人 弁理士 阿 部 美 次 郎



第 1 図



登録出願人

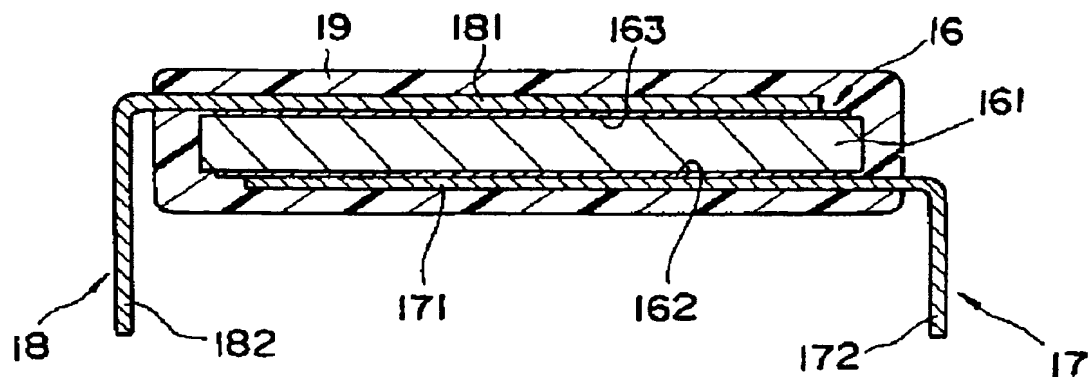
ディーディーケー株式会社

代理人 弁理士 阿部美次郎

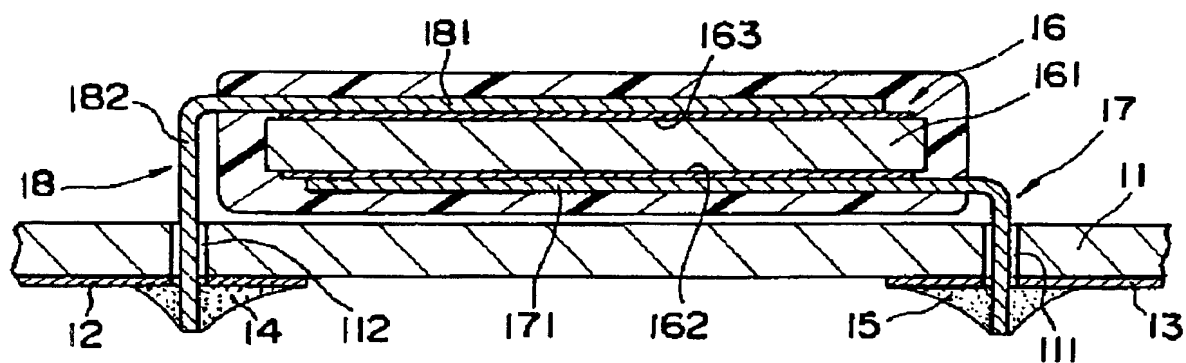


10

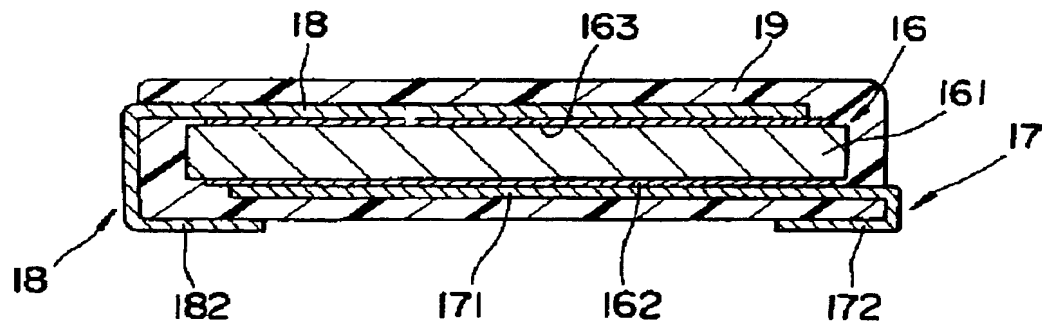
第 2 図



第 3 図



第 4 図



實用新案登録出願人

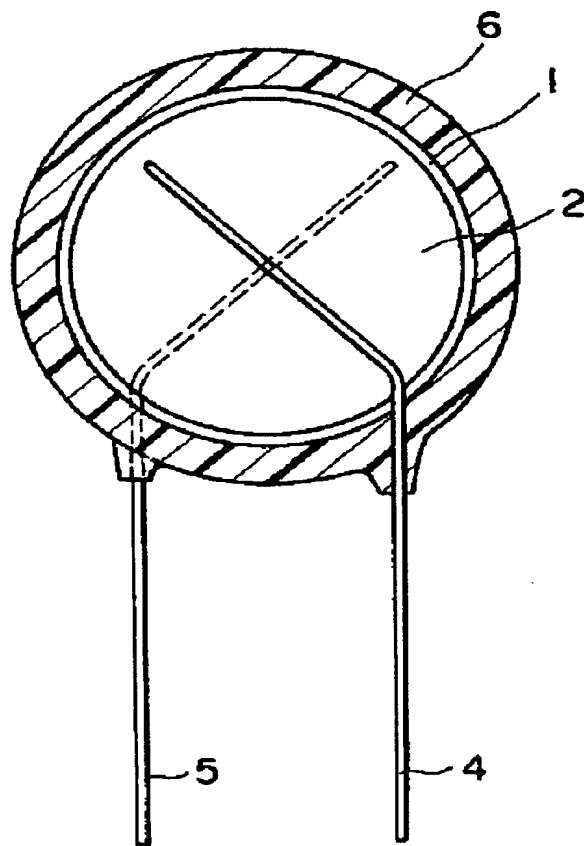
ダイーディーケイ株式会社

代理人 弁理士 阿部美次郎

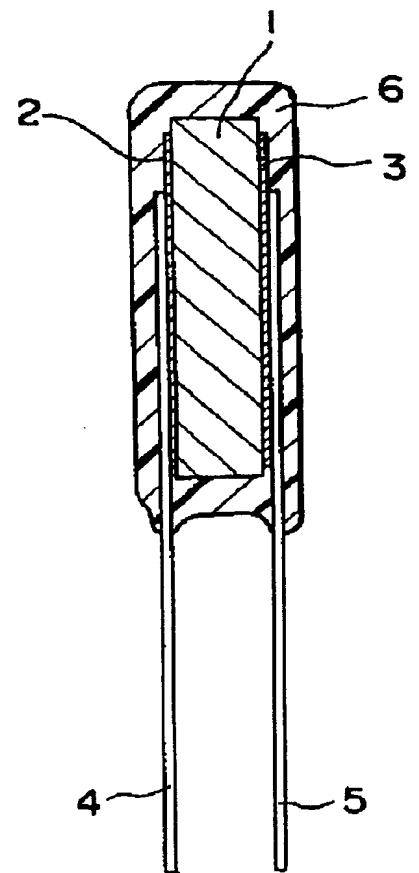
11

ה'תש"ח 1947

第 5 図



第 6 図



実用新案登録出願人

チーデーケー株式会社

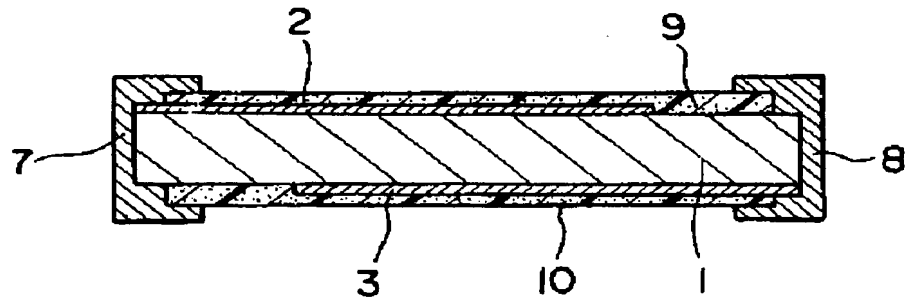
代理人 弁理士 阿部美次郎



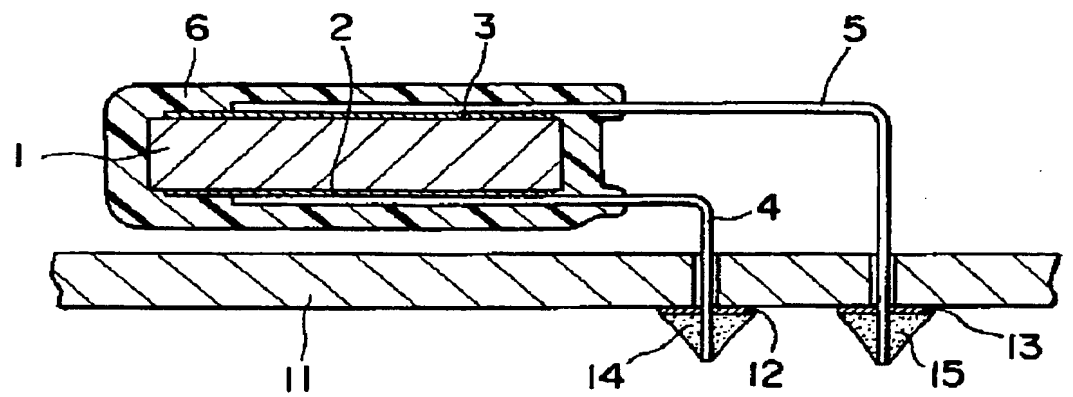
12

実開 2-13130

第 7 図



第 8 図



実用新案登録出願人

タイーディーケイ株式会社

代理人 弁理士 阿部美次郎



13

実開 2 - 131301